

公開実用 昭和63-108255

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑨ 公開実用新案公報(U)

昭63-108255

⑪ Int.Cl.⁴

H 04 N 1/00
1/024

識別記号

庁内整理番号

E-7334-5C
7334-5C

⑬ 公開 昭和63年(1988)7月12日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 画像形成装置

⑮ 実 願 昭61-201883

⑯ 出 願 昭61(1986)12月27日

⑰ 考 案 者 福 田 秀 典 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内

⑱ 出 願 人 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

⑲ 代 理 人 弁理士 大西 孝治

明 細 書

1. 考案の名称

画像形成装置

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 画像を読み取るセンサ部と、前記センサ部で読み取られた画像信号をHレベルとLレベルとに判定する判定部と、前記判定結果に応じた駆動信号を出力する駆動部と、前記駆動信号に応じて駆動されるサーマルヘッドとからなる画像読取印字部とを一枚の基板上に複数個平行に設置したことを特徴とする画像形成装置。

3. 考案の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本考案は、画像を読み取って印画する画像形成装置、詳しくは光センサとサーマルヘッドとを使用する感熱型の画像形成装置に関する。

<従来の技術>

従来の画像形成装置は、画像読取部と、データ転送部と、印画部とから構成されている。

675

画像読取部は、複数の光センサがライン状に配設されたセンサ部と、このセンサ部の個々の光センサによって読み取られた画像を画像信号として出力するドライバー回路とから構成されている。

データ転送部は、前記ドライバー回路から出力された画像信号をシリアル信号に変換して印画部に出力する。

また、印画部は、前記データ転送部から出力されたシリアル信号に応じた駆動信号を出力する駆動回路と、前記駆動信号に応じて駆動されるサーマルヘッドとからなる。

< 考案が解決しようとする問題点 >

上記した従来の画像形成装置では、一度画像信号をシリアル信号に変換して転送するため、データ転送部が必要になっている。また、このデータ転送部からはシリアル信号が出力されるため、出力のタイミングを指示するクロック回路が必要となる。

本考案は上記事情に鑑みて創案されたもので、データ転送部が不必要な画像形成装置を提供する

ことを目的としている。

<問題点を解決するための手段>

本考案に係る画像形成装置は、画像を読み取るセンサ部と、前記センサ部で読み取られた画像信号をHレベルとLレベルとに判定し、前記判定結果に基づいた駆動信号を出力する駆動部と、前記駆動信号に応じて駆動されるサーマルヘッドとからなる画像読取印字部を一枚の基板上に複数個平行に設置する。

<作用>

センサ部が画像を読み取って画像に応じた画像信号を判定部に出力する。

判定部は、前記画像信号をHレベルとLレベルとに判定し、この判定結果を駆動部に出力する。

駆動部は、前記判定結果に応じた駆動信号をサーマルヘッドに出力し、サーマルヘッドは前記駆動信号に応じて駆動される。

<実施例>

以下、図面を参照して本考案に係る一実施例を

説明する。

第1図は本考案に係る画像形成装置の電氣的構成を示す概略的なブロック図である。

本考案に係る画像形成装置の画像読取印画部100を有しており、複数の画像読取印画部100が平行に一枚の基板上に設けられており、画像読取印画部100はセンサ部10、判定部20、駆動部30及びサーマルヘッド40とを有する。

センサ部10は、画像の濃淡を画像信号51に変換して出力するものであり、例えばCCD等のイメージセンサや、ホトダイオード、Cds等の光センサからなる。

判定部20は、前記センサ部10から出力された画像信号51をHレベルとLレベルとに判定するコンパレータ等から構成され、この判定部20の一方には前記画像信号51が、また他方には基準信号52がそれぞれ入力されている。つまり、画像信号51が基準信号52よりHレベルにあった場合はHレベルの判定結果を判定信号53として出力し、画像信号51が基準信号52よりLレベルにあった場合はLレ

ベルの判定信号53を出力するものである。

駆動部30は、前記判定信号53とHレベルのコントロール信号54とが入力されており、判定信号53とコントロール信号54とに基づいて駆動信号55を出力するものであり、後述するサーマルヘッド40を介して図示しない電源と接続されている。ここで駆動部30はNANDゲートを使用している。

サーマルヘッド40は、前記駆動信号55に基づいて発熱駆動され、発熱したサーマルヘッド40に対応する部分のみ印画が実行される。

次に、本考案に係る画像形成装置の動作を説明する。

- ①光センサ10が、画像の濃淡に基づいて画像信号51を判定部20に出力する。
- ②画像信号51が基準信号52よりHレベルにある場合は、判定部20は画像信号51をHレベルと判定し、当該判定結果に基づく判定信号53を駆動部30に出力する。
- ③駆動部30はHレベルの判定信号53を入力されると、駆動部30に入力されているコントロール信号

54がHレベルなのでLレベルの駆動信号55が出力され、電源の電位と駆動部30の電位に差が生じるためサーマルヘッド40は通電され発熱する。

④また、画像信号51が基準信号52よりLレベルにある場合は、判定部20は画像信号51をLレベルと判定し、当該判定結果に基づく判定信号53を駆動部30に出力する。駆動部30はコントロール信号54がHレベルであるため、Hレベルの駆動信号55を出力する。従って、電源の電位と駆動部30の電位とは等しくなるので、サーマルヘッド40は通電されず、発熱駆動されない。

以上、説明したように画像読取印画部100は、センサ部10が読み取った画像に応じてサーマルヘッド40が駆動される。

第2図は本考案に係る画像形成装置の画像読取印画部100を実際に設置した状態を示す模式的斜視図である。

本考案に係る画像形成装置は、複数の画像読取印画部100と、画像読取印画部100の個数と対応したセルホックレンズ200と、光源300とブラデ

ン400 とを有する。なお、画像読取印画部100 の説明は省略する。

セルホックレンズ200 は、1つの画像読取印画部100 に配設されており、画像読取印画部100 のセンサ部10に画像を送り込む。

光源300 は、原稿Gに表示された画像に光線を照射するものであり、ハロゲンランプ等によって構成される。なお、光源300 の周りに反射板を設けて、より効率よく光源300 の光線を原稿Gに照射することも可能である。

プラテン400 は、感熱記録紙500 と画像読取印画部100 のサーマルヘッド40とを所定の圧力で当接させるものである。

光源300 から画像に照射された光線は、原稿Gの表面で反射し、セルホックレンズ200 を介して画像読取印画部100 のセンサ部10に導かれる。この際、光線は一度、原稿Gの表面で反射しているので、原稿Gに表示された画像の濃淡に応じてセンサ部10に検出される。

センサ部10に検出された光線は、上記した作動

順序に従ってサーマルヘッド40を発熱駆動させる。

この時、感熱記録紙500はプラテン400によってサーマルヘッド40に当接させられるとともに、図示しないモータ等からなる駆動系によって動かされるので、原稿Gの画像に対応した感熱記録が行われる。

なお、図面ではセルホックレンズ200とプラテン400との間に光源300を配設したが、本考案は上記実施例に限定されるものではなく、光源300とプラテン400との間にセルホックレンズ200を配設してもよい。

< 考案の効果 >

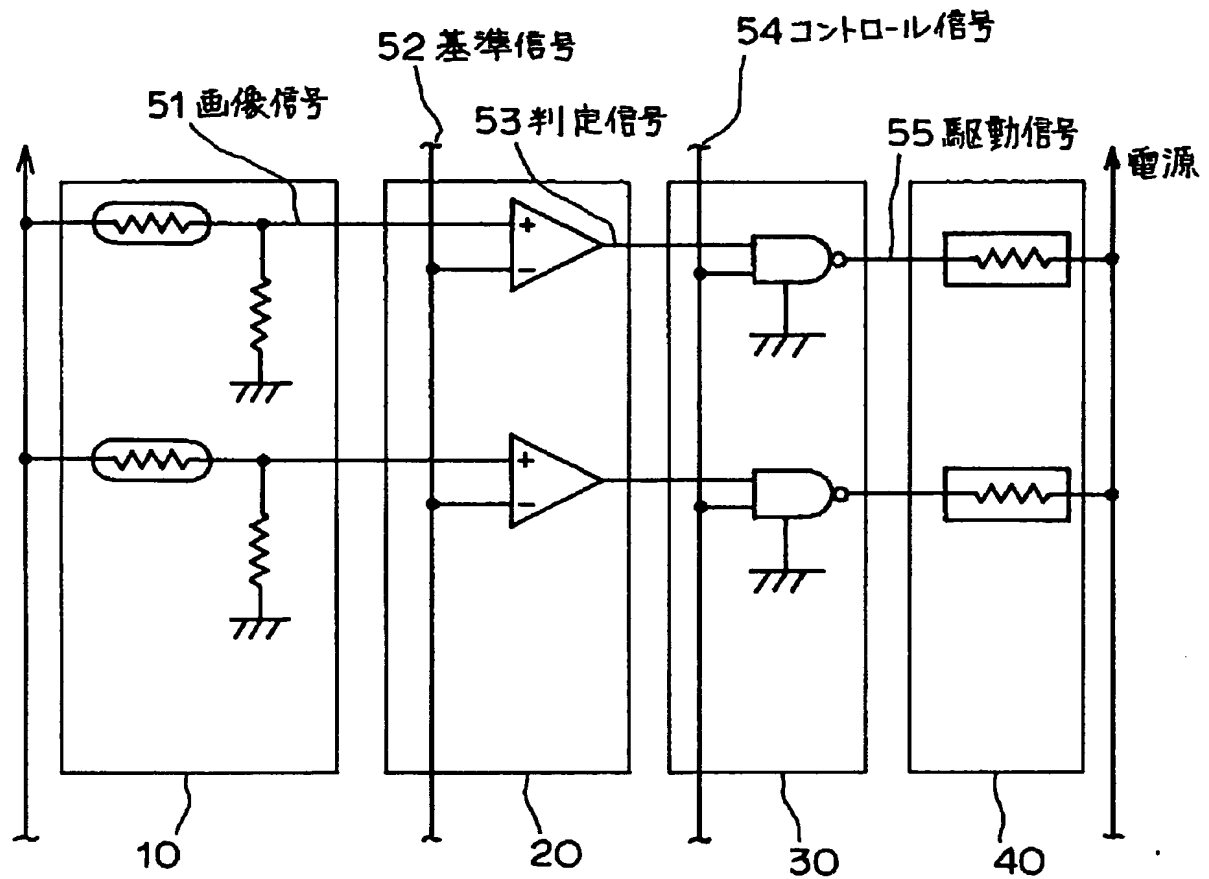
本考案に係る画像形成装置では、センサ部、判定部、駆動部及びサーマルヘッドとからなる画像読取印画部を一枚の基板に平行に複数個設置したので、センサ部からの画像信号が平行にサーマルヘッドに伝達されるため、データ転送回路や、タイミングのためのクロック回路が不必要になる。従って、全体の回路構成が簡単になるという効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係る画像形成装置の電気的構成を示す概略的なブロック図、第2図は本考案に係る画像形成装置の画像読取印画部を実際に設置した状態を示す模式的斜視図である。

10・・・センサ部、20・・・判定部、30・・・駆動部、40・・・サーマルヘッド、100・・・画像読取印画部。

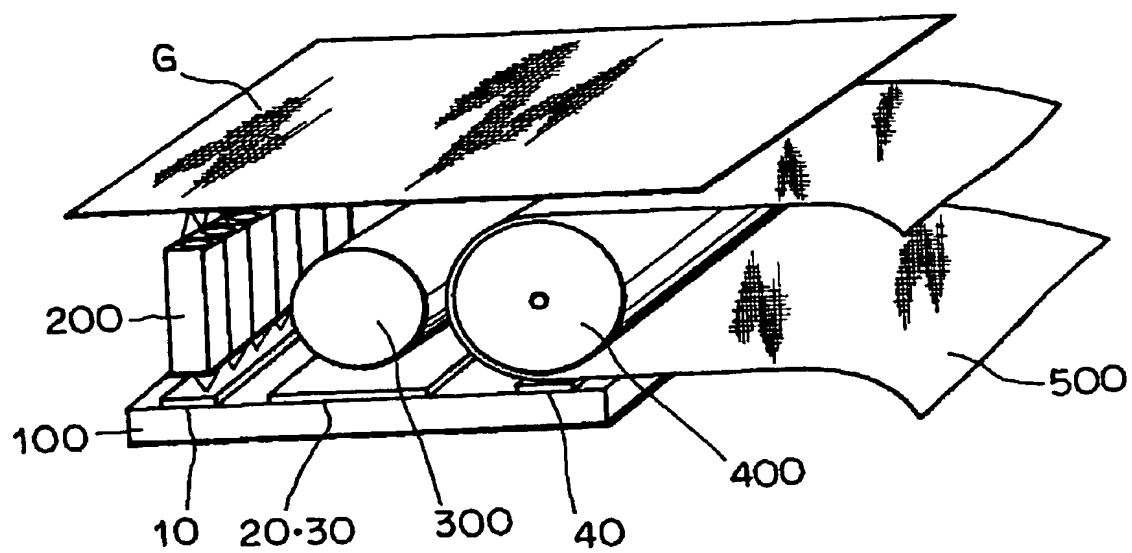
実用新案登録出願人 シャープ株式会社
代理人 弁理士 大西孝治



684

第 1 図

実用 63-108255
代理人 弁理士 大西孝治



第 2 図

685

実開 C3 - 10825 5
代理人 弁理士 大西孝治

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.